Sanitary Univer
SEP
4
1903

Aus dem pathologischen Institute des Krankenhauses Friedrichshain
in Berlin (Prosektor Professor von Hansemann).

Über

# Hernia duodenojejunalis Treitzii.

**Inaugural-Dissertation**

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

**Alfred Göbel,**
approb. Arzt aus Eisenach i. Thg.

**Kiel 1902.**
Druck von Schmidt & Klaunig.

Aus dem pathologischen Institute des Krankenhauses Friedrichshain
in Berlin (Prosektor Professor von Hansemann).

Über

# Hernia duodenojejunalis Treitzii.

---

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

**Alfred Göbel,**
approb. Arzt aus Eisenach i. Thg.

**Kiel 1902.**
Druck von Schmidt & Klaunig.

K

Nr. 123.
Rektoratsjahr 1901/02.

Referent: Dr. **Heller.**

Zum Druck genehmigt:

Dr. **Helferich,**
z. Z. Dekan.

Meinen Eltern!

Eine notwendige Folge früherer Forschungsweise war es, dass das Studium der Hernien eng mit den ältesten Zeiten der medizinischen Wissenschaft verknüpft ist, denn da in früheren Jahrhunderten die medizinischen Kenntnisse hauptsächlich aus den Beobachtungen am Lebenden geschöpft waren, so mussten ihre zutage tretenden, charakteristischen Erscheinungen schon frühzeitig das Auge des Forschers auf sie lenken. Als daher der Aufschwung der Anatomie am Ende des vorvorigen Jahrhunderts in die genetische Forschung ganz neue Gesichtspunkte gebracht und so manches Dunkel gelichtet hatte, da war auch dieses praktisch so enorm wichtige Gebiet in den darauf folgenden Dezennien bald in allen seinen Einzelheiten aufs genaueste erforscht. Diese wissenschaftlichen Erfolge bezogen sich jedoch nur auf das Gebiet der sogenannten äusseren Hernien. Während man ihr Studium mit allem Eifer betrieben hatte, wusste man von den inneren Hernien entweder garnichts oder hielt es wegen ihrer weniger grossen praktischen Wichtigkeit nicht der Mühe für wert, sich eingehender mit ihnen zu beschäftigen. So widmet ihnen der französische Forscher André Boursier in seiner Abhandlung über die Hernien folgende Worte: Mais ce sont là de véritables curiosités pathologiques, dont on ne connaît qu'un très petit nombre d'exemples, des trouvailles d'autopsie, dont il faut connaitre l'existence, mais qui ne doivent pas autrement nous arreter. Freilich die Kenntnis von den inneren Hernien, wie wir sie heute besitzen, hat diese Worte selber Lügen gestraft; nachdem Treitz im Jahre 1857

durch seine grundlegende Arbeit das Interesse für die intraabdominalen Hernien und Bauchfelltaschen geweckt hatte, hat sich so mancher bedeutende Gelehrte etwas länger bei ihnen aufgehalten, sodass mit der im Jahre 1891 von Brösike erschienenen umfassenden Arbeit über dieses früher gänzlich vernachlässigte Gebiet wir jetzt völlig orientirt sind und im Jahre 1893 Sonnenburg per exclusionem und aus den Erscheinungen die Diagnose einer Intraabdominalhernie am Lebenden stellen konnte. Freilich wird das wissenschaftliche Interesse an dieser Art von Hernien immer das praktische weit überwiegen, da ja auch die meisten von ihnen erst als zufälliger Befund auf dem Sektions- oder als Überraschung auf dem Operationstisch zur Beobachtung kamen und wohl auch in Zukunft noch kommen werden. Mit Brösikes schon erwähnter Arbeit ist nun die Kenntnis und Forschung der inneren Hernien zu einem gewissen Abschluss gelangt. Trotzdem erscheint es mir kein fruchtloses Beginnen, durch Beschreibung ähnlicher Fälle zur weiteren Kenntnis der inneren Hernien beizutragen und jedes einzelne Krankheitsbild einer allgemeineren Kritik zugänglich zu machen.

Ein im Jahre 1898 im pathologischen Institut des Krankenhauses Friedrichshain zu Berlin während der Sektion zur Beobachtung gekommener Fall einer intraabdominalen Hernie, der mir von Prof. v. Hansemann zur Bearbeitung gütig überlassen wurde, giebt mir Veranlassung, im Anschluss und zur Erklärung desselben unseren jetzigen Stand von der Lehre der intraabdominalen Hernien genauer auseinanderzusetzen. Da ich der Sektion dieses Falles nicht selber beiwohnte, so muss ich denselben an der Hand des Sektionsprotokolls und des sehr gut erhaltenen, in der Sammlung des Institutes aufbewahrten Präparates zu erklären suchen. Es handelte sich hierbei um die 68 Jahre alte Mechanikerswitwe R. S., die, bisher angeblich immer gesund, am 8. I. 1898 auf die medizinische Abteilung des Kranken-

hauses Friedrichshain mit der Diagnose Bauchfellentzündung aufgenommen wurde. Dieselbe hatte schon einen allgemeinen Charakter angenommen, sodass man auf den eigentlichen Sitz und Ausgangspunkt der Erkrankung keine sicheren Schlüsse mehr ziehen konnte, wenngleich eine stärkere Resistenz und anfängliche Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Gallenblase eine Perforation eines Gallensteines vermuten liessen. Am 17. I. erfolgte dann unter den Erscheinungen der Peritonitis der Tod. Die am anderen Tage von Prof. v. Hansemann vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund:

Äusseres. Mässig gut genährte, weibliche Leiche ohne Oedeme. Der Bauch ist ziemlich stark aufgetrieben. In den Intercostalmuskeln finden sich zahlreiche, weisse Pünktchen, die sich als Trichinen ausweisen.

Brusthöhle: Zwerchfellstand beiderseits V. Rippe. Herzbeutelflüssigkeit ist nicht vermehrt. Die Herzklappen sind intakt, schlussfähig und gut durchgängig. Herz und Lungen zeigen nichts Besonderes.

Bauchhöhle: Bei Eröffnung des Abdomens sieht man links einen mit Luft und Darmschlingen gefüllten Sack von 20 cm Länge und 12 cm Breite, der die linke untere Bauchgegend vollständig ausfüllt, sowie auch nach rechts noch herüberragt. Rechts von diesem Sacke und ohne Verbindung mit ihm sieht man das Coecum und das Colon ascendens, das zunächst in normaler Weise nach oben geht, dann mit dem rechten Leberlappen teilweise verwachsen ist und in einer Schlinge wieder nach unten umbiegt, sodass das Colon transversum mit seinem rechten Ende wieder in der Gegend des Coecums gelegen ist. Das Colon transversum steigt zunächst schräg nach links und oben und kommt schliesslich in der Gegend der Milz an die normale Stelle. Der Dünndarm geht vom Coecum aus direkt nach oben und verschwindet 6 cm oberhalb desselben in einer scharfrandigen Öffnung. Die Ränder dieser Öffnung sind

indessen mit dem Darm vollständig fest verwachsen, sodass es nur mit Mühe gelingt, die Verwachsung stumpf zu lösen. Der ganze Dünndarm incl. Pars ascend. duodeni befindet sich in dem vorerwähnten Sack eingeschlossen. Nachdem die Verwachsungen gelöst sind, gelingt es mit Leichtigkeit die Darmschlingen aus dem Sacke zu ziehen. Sie sind nicht torquirt, dagegen stark ausgedehnt. Das Peritoneum ist getrübt und mit eitrigen Auflagerungen bedeckt. Nachdem nun der Sack entleert ist, sieht man, dass derselbe vollständig die Mesenterialblätter des Colon transversum zu seiner Bildung herangezogen hat und sich auch nach links bis ausserhalb des Colon descendens erstreckt. Nach unten reicht er bis zum S. Romanum und liegt hier rechts von demselben, einen Teil des kleinen Beckens noch ausfüllend. In der Gegend, wo der Dickdarm mit der Leber verwachsen ist, setzen sich die narbigen Stränge bis zum Hilus hepatis fort. Der Dickdarm ist an dieser Stelle eng contrahirt und in den davorliegenden Partien stark ausgedehnt. Nach Eröffnung des Darmes findet sich hier ein tiefgreifendes Geschwür, das nach der Gallenblase hinführt. Auch mit dem Duodenum findet sich hier eine feste Verwachsung. Die Schleimhaut des Duodenum in der Gegend der Papille ist gerötet und etwas geschwollen, im übrigen aber nicht ulcerirt. Die Bursa omentalis minor ist frei und an der ganzen Affektion nicht beteiligt. Die ganze Narbenretraktion führt auf die Gallenblase hin, die selbst in das Narbengewebe eingebettet und stark retrahirt ist.

Soweit das Sektionsprotokoll; wir ersehen aus ihm, dass es sich hierbei abgesehen von der Peritonitis, die den Exitus herbeiführte, um eine in die Mesenterien des Colon transversum, descendens und zum Teil noch des S. Romanum eingebettete Hernie des gesamten Dünndarms bis auf das in das Coecum mündende, 6 cm lange Endstück desselben handelte und zwar komplizirt mit einer Perforation der Gallenblase in den Dickdarm, die dann sekundär eine

narbige Striktur derselben veranlasst hatte. In wie weit diese beiden Dinge in Zusammenhang standen, soll später erörtert werden. Wir wollen fürs erste unser Augenmerk auf die Hernie richten. Um dieselbe jedoch richtig gruppiren und entscheiden zu können, ob es sich in vorliegendem Falle auch wirklich um eine der so oft beschriebenen und bestimmt charakterisirten, intraabdominalen Brüche oder nur um eine ganz willkürliche, durch die narbigen, peritonitischen Kontraktionen und Adhäsionen veranlasste Bruchbildung handelt, ist es erforderlich, auf das Wesen und die Lehre von den Intraabdominalhernien, wie sie von den einzelnen Autoren bisher beschrieben worden sind, genauer einzugehen. Wie unklar und verworren dieses Gebiet lange Zeit war, beweist uns schon die grosse Verschiedenheit der terminologischen Bezeichnungen. Auch Brösikes Versuch, hierein etwas mehr System zu bringen, scheint nicht überall den gewünschten Erfolg gehabt zu haben, da ich auch nachher noch häufiger den Namen retroperitoneal gelesen habe. Da dieser Ausdruck, der zuerst von Treitz für seine bestimmte Art von Hernien angewandt, später aber von den einzelnen Autoren verallgemeinert und für ganz verschiedene Dinge angenommen wurde, eigentlich nur einen gewissen Grössenzustand bezeichnet — denn solange die Hernie nur die vordere Wand ihres Recessus oder die Mesenterialblätter des Darms ausdehnt, ist sie nicht retroperitoneal —, da man ferner sich auch jetzt darüber einig ist, dass Brüche in das Foramen Winslowii zu den inneren Hernien zu rechnen, aber doch niemals als retroperitoneal zu bezeichnen sind, so halte ich den von Brösike vorgeschlagenen Klassennamen: „Intraabdominale Hernien“ für die ganze Gruppe für viel korrekter. Freilich muss man dann noch zwischen den auf pathologischer Grundlage entstandenen Bruchbildungen der Leibeshöhle und solchen unterscheiden, die sich in normale oder wegen ihrer grossen Seltenheit abnorme Peritonealtaschen entwickeln, soweit die letzteren

auf physiologischem Wege entstanden sind. Die erstere Gruppe wird man aber nicht im wirklichen Sinne als Brüche bezeichnen können, da sie eben wegen der Willkürlichkeit und Zufälligkeit ihrer Entstehungsweise und ihrer Bruchpforte kein bestimmtes Charakteristikum haben, während die zweite Gruppe die wahren intraabdominalen Hernien darstellt und daher auch hier bei einer genaueren Besprechung einzig in betracht kommen kann. Für ihre Entstehung kommen 4 Regionen der Bauchhöhle in Frage.

Am meisten disponirt die Gegend der Flexura duodenojejunalis da, wo der Dünndarm sich von der hinteren Bauchwand abhebt und sein eigenes Mesenterium bekommt, zur Hernienbildung. Ebenfalls nicht selten ist die Einlagerung von Darmschlingen durch das Foramen Winslowii in die Bursa omentalis. Vereinzelter sind die Hernien der pericoecalen Recessus und am seltensten solche in den Recessus intersigmoideus der Flexura sigmoidea beschrieben worden. Brösike will daher die letzteren als nur fraglich gelten lassen, jedoch sind nach der Statistik von Manski aus dem Jahre 1893 allein 12 Fälle von Hernien der Coecalgegend und drei von solchen in den Recessus intersigmoideus zusammengestellt worden.

Die ersten Beschreibungen der Intraabdominalhernien beziehen sich auf diejenigen der Duodenalgegend. Schon im Jahre 1776 hat Neubauer in einer Jenaer Dissertation einen derartigen Fall veröffentlicht, ihn jedoch falsch gedeutet und als Bildungsfehler aufgefasst. Der Chirurg A. Cooper bezeichnet zum ersten Male 1833 zwei von ihm beobachtete Fälle als Hernien, hat jedoch ebenfalls ihre Entstehungsweise falsch erklärt. E. Huschke wurde zuerst auf die veranlassende Ursache der Hernien in der Nähe des Duodenum, den Recessus duodenojejunalis, aufmerksam und beschrieb denselben im Jahre 1844 das erste Mal ausführlicher.

Jedoch Treitz gebührt wohl unstreitig das Verdienst, mit seiner im Jahre 1857 veröffentlichten Arbeit über

Hernia retroperitonealis im Anschluss an 8 von ihm selbst beobachtete Fälle das Wesen derselben erst richtiger erkannt und erklärt zu haben. Nach ihm haben sich vor allem W. Cruber, Waldeyer, Toldt, Jonnesco und Brösike um die gründliche Erforschung und Deutung der inneren Hernien das grösste Verdienst erworben. Wir wissen daher heute genau, welche Falten und Taschen in den bezeichneten Gegenden vorkommen, wie ihr Enstehen zu erklären ist und welche hauptsächlich zur Bildung von Hernien Veranlassung geben können. Denn nur der kleinste Teil derselben ist infolge der für die Bruchbildung unbedingt notwendigen Eigenschaften hierzu imstande. Wenn wir uns daher gleich an den letzten Autor Brösike halten, der das vor ihm liegende Material in kritischer Weise gesichtet und seine Deduktionen nach Untersuchung von 500 Leichen aus jedem Lebensalter abgeleitet hat, so finden wir in der Umgebung des Coecum drei Hauptarten von Bauchfelltaschen, nämlich den Recessus ileocoecalis anterior, den Recessus ileoappendicularis und den Recessus retrocoecalis, von denen nur die beiden letzteren bisher als Bruchtaschen beobachtet worden sind. Da aber diese Hernien entsprechend ihrer Lage in der Reihe des Coecum die rechte Bauchseite einnehmen müssen, unser Bruch aber in der Hauptsache in der linken Bauchseite gelegen ist und mit dem Coecum an und für sich nicht in Beziehung tritt, so können wir eine Bruchart der pericoecalen Gegend für unseren Fall ausschliessen und uns auch ein näheres Eingehen auf dieselben ersparen. Eine Hernie des Recessus intersigmoideus kommt wohl auch nicht in betracht, denn die Eingangspforte für diese Brüche ist auf der nach unten sehenden Mesenterialfläche des S. Romanum in dem nach dem kleinen Becken zu offenen und sich nach oben erstreckenden Recessus gelegen. Da ich durch das genauere Studium der intraabdominalen Hernien veranlasst bei meinen Sektionen im Friedrichshain jedesmal auf die peritonealen

Falten- und Taschenbildungen achtete, so möchte ich nur im Anschluss hieran kurz eines Recessus intersigmoideus Erwähnung thun, den ich bei einer kindlichen Leiche sah und der ebenfalls gegen die Waldeyersche Theorie, wonach der Recessus durch abnorme Zugwirkung an der Wurzel des Mesocolon der S Schlinge durch ihr verstärktes Wachstum entstehen sollte, spricht. An der Unterseite des freibeweglichen S. Roman. fand sich an der Radix Mesocoli eine ca. pfennigstückgrosse längsovale Öffnung, an der das Mesocolon nicht mit der hinteren Bauchwand verlötet war. Im Rande der Öffnung verliefen 2 Gefässe, die den Vasa haemorrhoidalia und spermatica angehörten. Als man in diese Öffnung leicht mit der Sonde einging, konnte man unterhalb des Peritoneums nach oben einen Gang ca. 12 cm weit verfolgen, der die Richtung nach der Flexura duodenojejunalis einnahm. Beim Eröffnen desselben hatte man einen schmalen, von Peritoneum ausgekleideten, sich trichterförmig verjüngenden Gang vor sich. Derselbe konnte nur, wie Toldt schon als Entstehungsursache angiebt, durch einen ausgebliebenen sonst normalen Verlötungsprozess des Mesocolon descendens mit dem hinteren parietalen Bauchfellblatt entstanden sein. Einige leichte graue Verfärbungen in diesem Gange waren mir doch nicht beweiskräftig genug, sie als die von Brösike an anderen Stellen beobachteten und für eine physiologische Verklebung sprechenden Verlötungsstreifen anzusehen. Wir wollen uns nun den Falten- und Taschenbildungen in der Gegend der Flexura duodenojejunalis zuwenden, die ja für unseren Fall einzig in betracht kommen können. Treitz beschreibt in seiner klassischen Arbeit die von ihm beobachtete Fossa duodenojejunalis mit folgenden, kaum besser wiederzugebenden Worten:

„Wenn man in einer Leiche mit normalem Peritoneum das grosse Netz und Quercolon hinaufschlägt, sodass die untere Fläche des Mesocolon transversum zur Ansicht kommt

und wenn man zugleich die ganze Masse der Dünndarmschlingen gegen die rechte Seite drängt, so bemerkt man an der linken Seite der Übergangsstelle des Duodenum ins Jejunum, der sogenannten Flexura duodenojejunalis, eine Bauchfellfalte von verschiedener Grösse und Gestalt.

Am häufigsten stellt sie eine halbmondförmige Bauchfellduplikatur dar, deren freier, scharfer, concaver Rand nach rechts und etwas nach oben sieht und das Darmrohr an der bezeichneten Flexur umkreist. Die obere Spitze oder das obere Horn dieser halbmondförmigen Falte verliert sich im unteren Blatte des Mesocolon transversum und zwar an der Stelle, wo die obere Gekrösvene unter das Pankreas tritt, um zum Pfortaderstamm zu gelangen. Das untere, breitere Horn übergeht in den Peritonealüberzug des Endstückes des Duodenum, während der convexe Rand der Falte sich unmittelbar ins innere Blatt des Mesocolon descendens und transversum fortsetzt. Im oberen Horn verläuft in der Regel mehr oder weniger entfernt vom freien Rande die Vena mesenterica inferior in einem nach links und oben gewölbten Bogen und markirt besonders dann dieses Horn, wenn sie im äussersten Rande desselben verläuft. Das untere Horn ist zart, besteht bloss aus den zwei Blättern des Peritoneum und nur weiter entfernt von seinem freien Rande sieht man den fürs Mesocolon descendens und die linke Colonflexur bestimmten Ast der Art. mesenterica inferior — die colica sinistra von rechts nach links ziehen und sich mit der eben genannten Vene kreuzen.

Durch das Zusammenwirken dieser beiden bedeutenden Blutgefässe wird die beschriebene Falte von einem Gefässbogen umgeben, der mit ihr dieselbe Richtung und Krümmung hat und dessen oberes Ende die Einsenkungsstelle der V. mesenterica inf. in den Pfortaderstamm, dessen unteres der Stamm und Ursprung der gleichnamigen Arterie aus der Aorta bildet.

Hinter dieser Bauchfellfalte, zwischen ihr und dem Duodenum, entsteht notwendiger Weise eine Bauchfellausstülpung oder Tasche, welche sich gegen das Duodenum trichterförmig zuspitzt, wenigstens daselbst am tiefsten ist. Ihre Eingangsöffnung ist halbmondförmig und wird rechts vom Darm, Flex. duod. jejunalis, links vom freien Rande der Falte begrenzt. Die Weite dieser Öffnung hängt offenbar von der Höhe und Krümmung der Falte ab; ist aber bei dieser Gestaltung der Falte stets geringer als der Umfang der Höhle selbst.

Die Sache wäre nun gewiss sehr einfach und hätte wohl auch niemals zu so mannigfachen Diskussionen und verschiedenartigen Schlüssen Veranlassung gegeben, wenn dies die einzige Bauchfellfalte und -tasche wäre, die hier in der Gegend der Flexura duodenojejunalis vorzukommen pflegt. Da dies jedoch nicht der Fall ist, so konnte Brösike eingangs seiner 1891 erschienenen Arbeit mit vollem Rechte sagen, dass die durch die Treitz'sche Arbeit anscheinend völlig geklärte und abgeschlossene Lehre von der Fossa duodenojejunalis und ihrer Hernien heutzutage ein wahres Chaos von Meinungen darstellt. Er hat jedoch darin etwas Ordnung geschaffen und durch seine Beobachtungen an einem reichlichen Material und Berücksichtigung der früher beschriebenen Fälle eine Gruppe von 7 Bauchfelltaschen in dieser Gegend unterschieden, die jede ihre individuelle Berechtigung haben, aber auch zusammen in grösserer Anzahl vorkommen und so den einzelnen Bildungen hier ein entsprechend verschiedenes Gepräge geben können.

Nach Brösike kommen also hier vor:

1. Ein Recessus duodenojejunalis sinister s. venosus,
2. Ein Recessus duodenojejunalis posterior,
3. Ein Recessus duodenojejunalis superior,
4. Ein Recessus intermesocolicus transversus,
5. Ein Recessus duodeno-mesocolicus superior,

6. Ein Recessus duodeno-mesocolicus inferior und
7. Ein Recessus parajejunalis,

die alle die entsprechenden Falten zur Voraussetzung haben. Die erste von ihnen wird durch die Plica venosa gebildet, die ihr Dasein und ihre Gestaltung der Vena mesenterica inferior verdankt. Die Falte liegt links von der Flexura duodenojejunalis und enthält in ihrem freien Rande immer die Vene, ist ausserdem identisch mit dem oberen Horn der Treitz'schen Falte. Denn diese stellt schon eine Komplikation mit einer 2. Falte, der Plica duodeno-mesocolica inferior, die dann das untere Horn derselben bilden würde, dar. Die 2. Tasche, Recessus duodenojejunalis posterior ist im wesentlichen hinter der Flexur gelegen, indem ihre vordere Wand von dem Endstück des Duodenum, die hintere von dem Peritoneum parietale gebildet wird, während ihre Eingangsöffnung nach links sieht und das blinde Ende unter resp. hinter das Duodenum reicht. Sie wurde von Landzert als die wirkliche Fossa duodeno-jejunalis beschrieben. Der dritte Recessus duodeno-jejunalis superior liegt oberhalb der Flexur zwischen der letzteren und dem Mesocolon transversum: Ihre obere Wand wird vom Mesocolon transversum, ihre untere von der Flexura duodenojejunalis gebildet, während die beiderseitige Begrenzung in je einer Verbindungsfalte zwischen dem Mesocolon und den beiden Seiten der Flexur besteht. Der Eingang verläuft also von rechts unten nach links oben.

Die 4. Tasche ist zuerst von Brösike beobachtet worden. Er nennt sie Rec. intermesocolicus transversus, weil ihre obere Begrenzungsfalte in transversaler Richtung verläuft und weil sie zwischen Mesocolon und dem Ende des Duodenum mit der Eingangsöffnung von rechts und dem blinden Ende nach links verläuft. Die hintere Wand wird vom Peritoneum parietale und dem dahinter liegenden Pankreas, die untere vom oberen Abschnitt der Pars ascendens duodeni, die vordere dagegen von jener trans-

versalen Verbindungsfalte gebildet. Die beiden folgenden Recessus duodenomesocolicus superior und inferior liegen unterhalb der Flexura zur linken Seite des nach oben steigenden Endes des Duodenum ascendens. Sie wurden zuerst von Jonnesco als besondere Taschen beschrieben, während schon Toldt an der Hand der Entwicklungsgeschichte nachwies, dass das untere Horn der Treitz'schen Plica, da es sich erst mehrere Monate später beim Embryo entwickelt, nicht identisch mit der gesamten Plica sei und daher wahrscheinlich der Plica duodeno-mesocolica inferior von Brösike entspricht. Beide Taschen liegen an der unteren linken Seite des Duodenumendes und stehen durch frontal ausgespannte Falten mit dem Mesocolon descendens in Verbindung, während die hintere Wand vom prävertebralen Peritoneum parietale gebildet wird. Nur sieht die höher liegende superior mit ihrer Eingangsöffnung nach unten, die inferior aber nach oben. Der letzte Recessus, von Brösike parajejunalis genannt, liegt nicht direkt in der Nähe der Flexura duodenojejunalis, sondern an der Radix Mesenterii, und zwar etwas unterhalb des Anfangsstückes des Jejunum an der unteren linken Seite derselben, sieht mit seiner Öffnung nach links und mit dem blinden Ende nach der rechten Seite und enthält in seinem oberen Rande meist die in der Radix verlaufende Art. mesent. sup.

Alle diese Bauchfellfalten sind nun, da sie immer wieder in ihrer charakteristischen Form beobachtet wurden, als möglich in der Nähe des Duodenum anzunehmen. Freilich kann nur eine geringe Auswahl von ihnen bei der Bruchbildung hier in Frage kommen. Davon soll später die Rede sein.

Wir wollen jetzt erst darauf eingehen, wie sich die einzelnen Autoren die Genese dieser Faltenbildungen gedacht haben.

Treitz erklärt das Zustandekommen seiner Plica duodenojejunalis so, dass infolge der relativen Verkleinerung der Leber beim Embryo vermittelst des Ligamentum hepatico-

duodenale an dem ursprünglich in der Medianlinie liegenden Duodenum ein Zug ausgeübt werde, der sich dann auf das links von ihm befindliche Peritoneum fortpflanze und hier eine Faltenbildung hervorrufe. Mitbegünstigend wirke hierbei die Lokomotion des Dickdarms von links nach rechts. Waldeyer und nach ihm Toldt wiesen jedoch das Irrige dieser Anschauung nach, indem erstens das Duodenum in der Gegend der Flexura schon sehr frühzeitig durch den Musculus suspensorius duodeni an der hinteren Bauchwand fixirt sei und zweitens eine Zugwirkung auf ein so flexibles Organ wie das Duodenum, das ausserdem sein Eigenwachstum besitzt, kaum denkbar sei. Waldeyer brachte eine andere Erklärung, die zum ersten Male auf den Verlauf der Gefässe hier Rücksicht nahm. Er bezeichnete die Plica duodenojejunalis als eine Gefässfalte, entstanden dadurch, dass die Vena mesenterica inferior vor ihrem Eintritt in die Vena lienalis und in der Richtung auf die mehr entfernt von der hinteren Bauchwand verlaufende Pfortader in ihrem Bestreben sich von der hinteren Wand gleichfalls zu entfernen hier am Peritoneum parietale eine Hautfalte abheben müsse, die dann in ihrem Rande die Vene enthielte. Soweit letzteres der Fall war, konnte Waldeyers Ansicht keine Anfechtung erfahren. Da man die Vene jedoch häufiger nicht in dem Rande der Falte fand, suchte man wieder nach anderen Erklärungen, die hauptsächlich in Zugwirkung bei der Verlagerung der Eingeweide in der embryonalen Entwicklung bestanden. Freilich Treitzs Zugtheorie am Duodenum war abgethan. Dafür machte man jetzt den Zug, den der Dickdarm bei seiner Wanderung von der linken Bauchhälfte nach der rechten ausübe, verantwortlich. Vor allem war es Toldt, der nach seinen sehr korrekten Untersuchungen über die Entwicklung des Peritoneum die Entstehung der Plica folgendermassen erklärte:

„Die Rechtswendung der gemeinschaftlichen Mesenterialplatte bleibt nicht ohne Rückwirkung auf das Mesocolon

descendens, welches ja unmittelbar mit der ersteren in Zusammenhang steht. Der obere Rand der gemeinschaftlichen Gekrösplatte, d. h. der Teil entlang der Ansatzlinie des vorderen Dickdarmabschnittes, wird infolge der Dislokation des Blinddarmes nach rechts und unten notwendig in einen grösseren Grad von Spannung versetzt, welche sich als Zugwirkung auf das freie Mesocolon descendens überträgt; infolge dessen wird das letztere zum teil über die Flexura duodenojejunalis weggebogen und neben derselben zu einer vorspringenden Falte erhoben. Das Vorspringen der Falte gerade an dieser Stelle findet darin seine Erklärung, dass die Zugwirkung der gemeinschaftlichen Gekröse mit Rücksicht auf die weit nach hinten gerückte Lage der Flexura coli lienalis sich nicht nur nach rechts hin, sondern auch zugleich nach vorne geltend machen muss." Als Beweis für diese Zugwirkung führt er noch an, dass der untere Schenkel der Flexura sigmoidea an der beschriebenen Falte gleichsam in die Höhe gehoben scheine.

Und da Toldt mit dem Unizismus der früheren Autoren gebrochen und hier 2 verschiedene, von einander unabhängige Falten als vorkommend betrachtet hatte, so nahm er für seine zweite, das untere Horn der Treitz'schen Plica, das Wachstum des Duodenum und die besondere Fixirung des Bauchfells in der Gegend der Art. colic. sin. als Entstehungsursache an. „Dadurch, dass die Bauchfellschichte des Mesocolon descendens entlang dem Verlauf der Art. colic. inniger mit der unterliegenden Membrana mesenterii propria verbunden ist, als in der Nachbarschaft, wird die Basis der Falte fixirt gehalten und ihre Ausgleichung gegenüber der Wachstumsverschiebung des Duodenum verhindert." Eine Rolle spielt dann bei der Weiterbildung der Falte das Eigenwachstum derselben. Gegen die Toldt'schen Ansichten konnte nun Brösike einen ganz strikten Gegenbeweis liefern. Brösike beobachtete einen Fall bei einem 6 Monate alten Embryo, wo die Rechtsdrehung der gemeinsamen

Mesenterialplatte völlig unterblieben war und es sich demnach um ein auch in späterem Lebensalter, namentlich von Gruber öfters beobachtetes sogenanntes Mesenterium commune handelte. Trotzdem fand er hier eine deutliche, gut entwickelte Plica venosa, die ihr Entstehen also ohne Frage nicht der von Toldt suggerirten Zugwirkung verdankt.

Brösike kam nun bei seinen Untersuchungen über die verschiedenen, von ihm genau klassifizirten Bauchfellfalten und -taschen zu einem anderen Resultate. Die Einwirkung einer Zugwirkung hielt er dabei für ausgeschlossen. Er ging zurück auf die zuerst von Toldt angeführten, physiologischen Verwachsungsprozesse bei der Entwicklung der Peritonealhöhle. Nach Toldt sollten nämlich physiologische Conglutinationen für die gesetzmässige, normale Entwicklung des Peritoneums und die bleibende Lagerung der Bauch-eingeweide von dem entscheidendsten Einflusse sein. Wenn sich die einzelnen Abschnitte des ursprünglich in der Medianebene befindlichen primären Darmes zu beiden Seiten der Bauchhöhle hinüberlegen, so wird das den Darm überziehende Peritoneum nicht einfach verkürzt und wie z. B. von Waldeyer angegeben, durch das stärkere Wachstum anderer Organe wie der Nieren sozusagen aufgebraucht, sondern es findet eine Verklebung mit dem an der hinteren Bauchwandung befindlichen Peritoneum statt. Diese normale Verklebung hat Toldt zuerst sicher mit der Lupe beobachten können. In ähnlichen abnormen Verlötungsprozessen oder ihrem Ausbleiben sieht nun Brösike den Grund für die Bildung eines grossen Teiles seiner Bauchfelltaschen. In der Umgebung des Duodenum ist es bei allen mit Ausnahme der Plica venosa der Fall. Und zwar nimmt er für letztere Tasche als Ursache die Waldeyer'sche Erklärung von der Einwirkung der Vena mesenterica sinistra als zweifellos an. Er stellt dabei zwei Bedingungen, die notwendig erfüllt sein müssen, wenn eine Plica venosa enstehen soll. Erstens muss die Vene in einer gewissen Entfernung vor der Wirbel-

säule verlaufen und dadurch gewissermassen mit ihrem Endstück von der Wirbelsäule abgerückt sein und zweitens muss dieselbe zwischen ihren im Becken gelegenen Ursprungswurzeln und ihrer Einmündungsstelle in die Vena lienalis oder mesent. sup. mehr kurz und straff ausgespannt sein, weil sie sich sonst, wenn sich einerseits das Duodenum mit dem Pankreaskopf nach rechts wendet und an die rechte Hälfte der hinteren Bauchwand anlegt, andererseits das Colon und Mesocolon descendens nach der linken Hälfte der hinteren Bauchwand hinübergedrängt wird, die Vene sich mit letzterem nach links hinüberlegen würde. Als Beweis für die Abhängigkeit der Falte von der Vene führt Brösike an, dass, wenn man dieselbe subperitoneal mit dem Tenotom durchschneidet, die Falte immer verschwand, wenn sich das Peritoneum noch eine leichte Verschiebbarkeit bewahrt hatte. Für die Entstehung aller übrigen Taschen in der Nähe des Duodenum, die ja gefässlos sind, nimmt nun Brösike die Verlötungstheorie in Anspruch und beweist dies auch für jede einzelne zum Teil durch Anführung von schlagenden Beweisen. So sah er z. B. bei einem Embryo von 3½ Monaten zwei gut entwickelte Plicae duodenomesocolicae von der linken Seite des Duodenum nach dem Mesocolon descendens hinüberziehen. Als er jedoch einen leichten Zug am Duodenum nach rechts ausübte, lösten sich beide Falten mit Leichtigkeit von seiner Vorderfläche ab und blieben verschwunden. Er beobachtete ferner hier die schon einmal erwähnten Verlötungsstreifen, leichte graue Verfärbungen des Peritoneums entsprechend der Verwachsungslinie, die ein weiterer Beweis für einen Verwachsungsprozess sein mussten. Freilich die Frage, warum in dem einen Falle eine Verwachsung eintrete, in dem anderen nicht, konnte er auch nicht beantworten. Es konnten jetzt jedoch alle die Fälle, in denen es zu einer Faltenbildung hier kam, zwanglos erklärt und dabei auch ein Teil jener Fälle sicher untergebracht werden, die bisher gegen die Waldeyer'sche Gefässtheorie

verwertet worden waren, wo es sich also nicht um primäre Gefäss-, sondern um Verlötungsfalten gehandelt hatte.

Was die Entstehungszeit dieser Faltenbildungen anbelangt, so hatte Treitz die Entwicklung seiner Fossa duodenojejunalis in die letzte Schwangerschaftsperiode verlegt, da um die Zeit der Darm seine definitive Gestaltung angenommen hat. Erst als die Untersuchungen auch auf Embryonen frühesten Alters ausgedehnt und hier abnorme Peritonealfalten schon frühzeitig gefunden wurden, musste man den Termin früher legen. Während Waldeyer sich jedoch noch garnicht bestimmt hierüber ausspricht, nahm Toldt schon die erste Hälfte des 4. Monats für die Plica venosa an, da um diese Zeit auch schon die Wendung der gemeinsamen Mesenterialplatte nach rechts vollzogen sei. Die Entstehung der Plica mesocolica inf., des unteren Hornes der Treitzschen Plica, sah er jedoch erst im 8. Monate und folgerte daraus, wie schon oben erwähnt, auch die verschiedene Genese dieser Falten. Brösike sah nun bei seinen Untersuchungen sowohl die reine Form der Plica venosa als auch alle anderen Falten in allen Lebensaltern beim Embryo vom 3. Lebensmonate an, sodass die Entstehung desselben schon in diese frühe Periode fallen musste. Diese Thatsache diente ihm ja auch als Gegenbeweis gegen die Zugtheorie der früheren Autoren bei der Genese der Plicae, sodass also absolut nicht erst der Darmtraktus seine definitive Gestaltung angenommen haben musste. Das ist nun im Wesentlichen das, was bisher über das Vorhandensein und die Entstehung der Falten und Gruben in der Duodenalgegend beobachtet wurde. Wir können jetzt einen Schritt weiter gehen und, nachdem wir auf die Grundbedingung einer Hernienbildung hier, das Vorhandensein einer Plica oder Fossa, genauer Rücksicht genommen haben, auf diese selbst zu sprechen kommen. Vor allem ist es da nötig, zur richtigen Charakterisirung der Hernien, zwischen den einzelnen hier möglichen und

wohl individualisirten Falten die rechte Auswahl zu treffen. Die Grundbedingung für die Bildung eines Bruches hier zeigt uns da selbst den rechten Weg. Es ist nämlich in erster Linie erforderlich, soll sich ein Bruch in einem primär angelegten Recessus entwickeln, dass der Rand der zukünftigen Bruchpforte eine gewisse Resistenz besitzt, die die Garantie bietet, das einmal in ihn eingetretene Darmstück auch in ihm zurückzuhalten.

Peritonealfalten, die daher dieselbe Zartheit wie das umgebende Peritoneum besitzen, bieten diese jedoch nicht. Es muss daher noch etwas weiteres hinzukommen, soll die Falte die genügende Resistenz zur Bruchbildung besitzen und das ist in dem Verlauf eines Gefässes in dem Rande der Falte und der künftigen Bruchpforte gegeben.

Treitz stellte daher schon für das Entstehen einer Hernie hier 3 Forderungen auf:

1. Nachgiebige Vertiefung des Peritoneum.
2. Resistenter Ring.
3. Beweglicher Darm, der gegen die Vertiefung andringt.

Wenden wir also auf die vorhandene nachgiebige Vertiefung am Duodenum die Bedingung Nr. 2 an, so bleiben uns von den von Brösike zusammengestellten 7 Bauchfellfalten nur 2 übrig und zwar die Plica duodenojejunalis venosa und die Plica parajejunalis. Alle anderen lassen das Gefäss in ihrem Rande vermissen und können daher, wenn sie auch früher viel zur Ätiologie der Hernienbildung herangezogen wurden, nicht in betracht kommen. Die Litteratur aller bisher beobachteten Duodenojejunalhernien, selbst der kleinsten, beweist uns, dass immer im Rande der Bruchpforte die betreffenden Gefässe verliefen, und dass diese 2 Falten allein, von denen die erstere durch den Verlauf der Vene selbst entstanden ist, die zweite dagegen ihren Ursprung dem Ausbleiben der vollständigen Verwachsung der Radix mesenterii mit der hinteren Bauchwand verdankt, aber auch

immer die Art. mesenterica superior in ihrem vorderen Rande enthält, allen Hernienbildungen hier zum Ausgang dienten. Von diesen lassen sich nun 2 äusserlich leicht zu trennende Gruppen unterscheiden. Je nachdem sich die Hernie in die rechte oder in die linke Bauchhöhle entwickelt, kommt es zu einer rechtsseitigen oder linksseitigen Hernie. Diese verschiedene Ausbreitung geschieht aber nicht etwa willkürlich, sondern unterliegt bestimmten Gesetzen. Sie ist vor allen Dingen von der ursprünglichen Richtung der Eingangspforte und in zweiter Linie von der Richtung der treibenden Kraft abhängig. Da bei dem Recessus duodenojejunalis beide nach links gehen, wird er linksseitige Hernien aufnehmen, während der Recessus parajejunalis mit dem von links andringenden Darmstück und seiner Eingangspforte, die nach rechts führt, den rechtsseitigen Hernien zum Ursprung dient. Es lassen sich daher jetzt für jede der 2 Gruppen bestimmte Charakteristika aufstellen, die eine genaue Unterscheidung zwischen rechts- und linksseitigen Hernien ermöglichen.

Für die rechtsseitigen fordert Brösike folgendes:

1. Von dem Anfangsstück des Jejunum ist ein grösserer oder kleinerer Abschnitt mit der hinteren Bauchwand verlötet (nur dadurch wird das Andringen des eintretenden Darmstückes von der linken Seite her denkbar).
2. Im dem vorderen Rande der Bruchpforte verläuft bei normalem Tiefstand des Coecum und einer nicht gar zu beträchtlichen Wanderung der Bruchpforte die Art. mesent. sup. Bei kleineren Hernien wird die hintere Begrenzung des Bruchringes durch die hintere Bauchwand gebildet.
3. Nach dem Herausziehen des Darms verläuft unter den gleichen Voraussetzungen die Wurzellinie des Dünndarmgekröses längs des vorderen Randes der Bruchpforte.

4. Der Bruchsack liegt entweder ganz oder doch zum grössten Teil in der rechten Bauchhälfte.

In gleicher Weise fordert Brösike für die linksseitigen Hernien folgendes:

1. Die Vena mesent. inf. (bezw. Art. colic. sin.) verläuft auf eine kürzere oder längere Strecke in dem vorderen oder oberen freien Rande der Bruchpforte.
2. Die Hernie schiebt sich entweder in das Mesocolon transversum oder das freie oder mit der hinteren Bauchwand verlötete Mesocolon descendens hinein.
3. Der Bruchsack muss infolge dessen überall dort, wo er der hinteren Bauchwand bezw. den extraperitoneal gelegenen Organen anliegt, aus einem einfachen, an jeder anderen Stelle aber aus einem doppelten Peritonealblatt bestehen.

Die genaue Erfüllung dieser Forderungen ist deswegen für die Genese und die Deutung der Bruchart von so hoher Bedeutung, weil durch die sekundären Veränderungen, die meist Hand in Hand mit grösseren Hernien gehen, die primäre Eingangspforte und der Ursprung derselben völlig verwischt sein können. Nur die kleineren Hernien können uns das ursprüngliche Bild in seiner reinen Form geben. Auch in unserem Falle war die Sache von vornherein nicht klar. Wie schon aus dem Sektionsprotokoll ersichtlich, handelte es sich auch um eine grosse Hernie, die fast den ganzen Dünndarm aufgenommen hatte. Die Bruchpforte lag ganz in der rechten Bauchseite in der Nähe des Coecum, an der hinteren Seite des Bruchsackes, während fast der ganze Dünndarm den Bruchsack ausfüllte.

Der Umstand, dass sich derselbe hauptsächlich in das Mesocolon transversum und descendens eingelagert hatte, konnte schon für eine linksseitige Hernie sprechen. Da sich ausserdem in der Bruchpforte selbst nur ein Darmrohr, das ausführende Stück des Ileum vorfand, der übrige gesamte Dünndarm inclusive Endstück des Duodenum aber in dem

Bruchsack lag, so war für das Eintreten dieses ganzen Darmconvolutes keine andere Erklärung möglich, als dass die Bruchpforte einmal in der Nähe dieses Anfangsstückes, der Flexura duodenojejunalis gelegen haben musste. Es musste also in der Entwicklung dieser Hernie einmal eine Zeit gegeben haben, in der die Bruchpforte nicht wie bei ihrer jetzigen völligen Ausbildung in der rechten Bauchhälfte, sondern auf der linken Seite, links von dem zuerst eintretenden Darmstück, der Flexura duodenojejunalis, gelegen hatte. Die Verlagerung der Bruchpforte nach der rechten Seite wurde dann zweifellos durch den immer weiter eindringenden Darm und dessen Eigenschwere, die auf dem unteren Pol der Bruchpforte lastete, herbeigeführt. Gehen wir also auf den Anfangszustand unserer Hernie zurück, so musste die weitere Entwickelung folgendermassen vor sich gegangen sein. Wie Brösike häufiger zu sehen Gelegenheit hatte, liegt die Flexura im ersten Stadium schon förmlich eingebettet in einem etwa vorhandenen Recessus duodenojejunalis. Dringen nun die die Flexur passirenden, meist flüssigen Speisemassen mit ihr gegen den Recessus beständig an, so muss dieser dem Drängen allmählich nachgeben und sich mehr und mehr erweitern. In diesem Andrängen der Speisemassen aber ist das Hauptmovens für das Zustandekommen und die Weiterbildung einer Hernie zu sehen. Die Bauchpresse und die durch sie verursachte Erhöhung des intraabdominalen Druckes kann, weil sie auf alle Baucheingeweide in gleicher Weise einwirken muss, für die Entstehung der inneren Hernien garnicht oder nur in geringem Grade in betracht kommen. In demselben Masse, wie sich nun durch den andrängenden Darm der Recessus immer mehr erweiterte, vermochte er auch immer mehr Darm aufzunehmen, immer vorausgesetzt, dass ein resistenter Gefässring ein einmal eingetretenes Darmstück auch zurückzuhalten vermag. So traten Ursache und Wirkung bei der Vergrösserung der Hernie in beständige Wechselbeziehung

und schliesslich fand sich bei den zarten Wandungen des Bruchsackes und ihrer leichten Ausdehnungsfähigkeit fast der gesamte Dünndarm in demselben.

Eine Grenze für die Vergrösserung der Bruchpforte ist immer in dem Gefässring gegeben, während das Volumen des Bruchsackes allmählich so zunehmen kann, dass dasselbe fast den ganzen Dünndarm enthält und zwischen die Blätter der Mesocola völlig eingebettet liegt. Dass nun aber das ursprünglich zuerst eintretende Darmstück, wie auch in unserem Falle bei den grossen Hernien und der Wanderung der Bruchpforte nach rechts, meist aus der Bruchpforte verschwindet, dafür sind bisher noch keine genügenden Erklärungen beigebracht worden. Das Duodenum war in unserem Falle, abgesehen von dem oberen horizontalen Abschnitt, der durch die Narbenstränge von der Leber her an diese etwas herangezogen war, völlig normal der hinteren Bauchwand angelagert und schon mit dem Endstück seines aufsteigenden Astes im Bruchsack enthalten. Eine Verlötung seines oberen Poles, wie Brösike will und dadurch das Fehlen des oberen Darmrohres in ihm erklärt, mit der Flexura duodenojej. war nicht zustande gekommen. Durch diese Verlötung, die dann nach unten in der Bruchpforte fortschreitet, soll der oberste Darmschenkel allmählich aus dieser verschwinden und so seinen Eintritt durch die Bruchsackwand nehmen. Ich kann mir dieses Verschwinden jedoch unter Berücksichtigung der mechanischen Verhältnisse bei der Vergrösserung des Bruchsackes, und da die Brösike'sche Erklärung hier ausgeschlossen ist, nur so denken.

Durch den ausführenden Darmschenkel wird ein beständiger Zug an dem Bruchring nach unten und gleichzeitig mehr nach rechts ausgeübt, während der zuführende Schenkel durch seine Fixirung an der hinteren Bauchwand und mit ihm der obere Pol der Bruchpforte diesem Zuge nicht folgen können. Durch das allmähliche Wachstum des Bruches und seinen doch immer ziemlich eng zusammen-

gedrängten Inhalt wird zuerst die am meisten nachgiebige vordere Wand erweitert, und dadurch gegen alle Teile der Bruchsackwandung ein bestimmter Druck ausgeübt. Während sich derselbe im ersten Anfangsstadium immer nur gegen den Teil der dem andrängenden Darm entgegenstehenden Bruchsackwand äusserte, muss er sich mit der Vergrösserung der letzteren auch verallgemeinern. Dieser aber auf alle Teile des Bruchsackes wirkende und seine beständige Vergrösserung zur Folge habende Druck äussert sich nun aber auch auf den starren und zwischen zwei fixirten Punkten beweglichen Bruchsackrand, so dass dieser um eine durch die fixirten Punkte gehende Axe gedreht und infolge dessen nach rechts und hinten hinübergedrängt wird. Indem sich so auch der obere Pol nach rechts hinüberlegt, wird er über das obere Darmstück, d. h. die Flexura gewissermassen hinübergestülpt, so dass diese in den Bruchsack selber zu liegen kommt. Da nun aber das der Flexur vorhergehende Darmstück, das Duodenum, retroperitoneal liegt, so kann es im eigentlichen Sinne auch nicht in die Bruchpforte zu liegen kommen. Bei den meisten grossen Duodenojejunalhernien hat man in der That auch die Bruchpforte an der rechten und hintern Bruchsackwand gefunden. Dass dann in manchen Fällen sekundär noch eine Verwachsung des vorderen Bruchsackrandes stattfinden kann, halte ich nicht für ausgeschlossen. Neben dem Dünndarm, der völlig so normal gelagert war, als wenn er in der normalen Bauchhöhle liegen würde, war auch der grösste Teil der Radix Mesenterii in dem Bruchsack enthalten, da diese natürlich dem Dünndarm folgen musste, sodass die Bruchpforte auch über diesen hinweggestülpt gedacht werden kann. Nur das untere Ende der Radix verliess am unteren Pol mit dem Ende des Ileum den Bruch und kreuzte auf diese Weise die Bruchpforte in ihrem unteren Pole. Im übrigen aber schien die unveränderte Radix Mesenterii der hinteren Wand des Bruchsackes zu entspringen.

Um nun das endgültige Urteil über die Zugehörigkeit unserer Hernie fällen zu können, wollen wir uns den Rand der Bruchpforte auf den Verlauf der Gefässe hin ansehen. Bei der Präparation des kallös verdickten Bruchrandes stiess man sofort im oberen und vorderen Rande auf eine Vene, die nach ihrem weiteren Verlauf keine andere als die Vena mensenteric. inf. sein konnte, während sich im unteren und teils noch vorderen Rande die auffällig erweiterte und sich mit der Vene kreuzende Art. colic. sin. vorfand. Nach Treitz ist diese Erweiterung so zu erklären, dass diese Arterie allein die Ernährung des stark erweiterten Bruchsackes zu besorgen hat. Hierdurch war nun schon die Diagnose einer linksseitigen Duodenojejunalhernie mit Sicherheit zu stellen. Auch das Verhalten der Bruchsackwandungen konnte das nur bestätigen. Die vordere Bruchsackwand, die von einem Teil des Mesocolon transversum, sowie dem ganzen Mesocolon descendens und noch einem kleinen Abschnitt des Mesenterium der S-Schlinge gebildet wurde, bestand beim näheren Zusehen aus 2 Lamellen, von denen die oberste den eben angeführten Mesenterien entsprang, während die untere dem eingestülpten Peritoneum parietale angehörte, das auch die hintere, nur einfache Bruchsackwandung bildete. Jedoch der Bruchsack hatte sich auch noch nach links von dem Colon descendens, das fast an ihn herangezogen und dadurch etwas nach rechts verlagert war, ausgedehnt. Dies ist nur so zu erklären, dass zu der Zeit, als der Bruchsack gebildet wurde, noch nicht eine völlige Verlötung des hinteren Mesocolon descendens mit dem hinteren Peritoneum parietale eingetreten war, sodass auch noch ein Teil der hinteren Lamelle des Mesocolon descendens zur Bruchsackbildung herangezogen werden konnte. Die Thatsache, dass, soweit diese Verlötung nicht eingetreten war, hier auch links vom Colon descendens der Bruchsack 2 Lamellen aufwies, bestätigte diese Annahme und liess auch einen Schluss auf die Entstehungszeit dieser Hernie zu.

Im allgemeinen kommt die Bildung einer Duodenojejunalhernie noch nicht während des Fötallebens vor. Treitz vermutet, dass sie jedoch ausnahmslos gleich nach der Geburt entstehen müsse. Das bewegende Agens, die andrängenden Speisemassen, kommen ja erst nach der Geburt zur Geltung. Ausserdem prädisponiren die grosse Zartheit des Peritoneum im ersten Lebensalter und die leichte Verschiebbarkeit des subperitonealen Bindegewebes am ehesten zu diesen Lageveränderungen. Die erste Hernie sah Treitz bei einem 2 Monate alten Kind. Auch Brösike schliesst sich der Ansicht von Treitz aus den angeführten Gründen an, erweitert dieselbe jedoch auch noch dahin, dass er durch besondere Umstände noch ein Entstehen in späterer Zeit für möglich hält. Durch plötzliche Abmagerung fetter Personen oder nach überstandener Schwangerschaft und schnell rückgängig gewordener Bauchwassersucht kann das Bauchfell so erschlaffen, dass dadurch eine Vertiefung eines primären Recessus veranlasst und dass das Eindringen eines Bruches ins retroperitoneale Bindegewebe noch ermöglicht wird. Aus der schon vorhin angeführten Thatsache, dass die hintere Lamelle des Mesocolon descendens zum Teil noch nicht mit dem hinteren Peritoneum verwachsen war, können wir für unseren Bruch mit Sicherheit annehmen, dass er sich schon im frühesten Lebensalter gebildet und sich schon sehr frühzeitig vergrössert hat, dass also die 68 Jahre alte Frau von ihrer ersten Kindheit an ihr ganzes Leben lang, ohne es zu wissen, diesen Bruch mit sich herum getragen hat. Ob derselbe ihr jemals Erscheinungen gemacht hat, lässt sich freilich bei der ungenauen Anamnese jetzt nicht mehr ermitteln. Werfen wir nun noch einen Blick auf das Verhalten des Dickdarmes, so wird dasselbe im allgemeinen erst dann eine Veränderung erfahren, wenn bei der Grösse der Hernie die Mesocola zur Bruchsackbildung herangezogen sind. Das trifft ja auch auf unser Colon descendens zu, das gewissermassen zur Umrahmung des Bruchsackes herangezogen ist. Merkwürdig

ist jedoch auch das Verhalten des Colon transversum, das von der Flexura hepatica, wo sich die Narbenstriktur vorfand, erst wieder parallel mit dem Colon ascendens zur rechten Fossa iliaca zieht, um von da aus erst quer durch die Bauchhöhle nach der Milzflexur zu gelangen, in deren Nähe es auch schon eng an den Bruchsack herangezogen war. Sieht man sich in der Litteratur um, so begegnen einem eine ganze Anzahl von completen Duodenojejunalhernien, die das gleiche Verhalten des Colon transversum aufweisen. Treitz erklärt dasselbe daher damit, dass durch das bleibende Zusammendrängen und Zusammenhalten des ganzen Dünndarmes an einer Stelle in gewissen Partien der Bauchhöhle disponibler Raum geschaffen werde, der daher beim Einwirken der Bauchpresse einen geringeren Widerstand biete und das Colon dahin dränge. Eine gewisse Verlangsamung der Kotfortleitung in den abhängigen Partien, die durch die veränderte, z. T. straffere Fixirung der Mesenterien veranlasst wird, muss man ohne Frage bei der Verlagerung mit in Anschlag bringen. Könnte man nun nicht daran denken, dass die Veränderung des Colon gar nicht mit der Entwicklung der Hernie in Zusammenhang stehe, sondern eine Folge der weiteren Complikation unseres Falles, der Perforation der Gallenblase in das Colon, darstelle. Wenn wir uns die Verhältnisse hier klar machen, so erscheint das höchst unwahrscheinlich. Wie schon nachgewiesen, war die Hernie das primäre, ursprüngliche — sie war angeboren, d. h. angeboren in dem Sinne, als bei der Geburt in dem Vorhandensein einer Plica duodenojejunalis eine Disposition zur Hernienbildung vorlag und nicht etwa erst, wie man wohl anfangs denken konnte, durch die peritonitischen Veränderungen und Narbenkontrakturen herbeigeführt. Sie trug alle Merkmale einer normalen Hernia duodenojejunalis sinistra. Sie würde wohl in dieser Form auch niemals die Ursache zum Exitus letalis gegeben haben; denn wenn auch das ausführende Darmstück zum grössten Teil mit

der Bruchpforte verwachsen war, so war an dieser Stelle doch die freie Communication sowohl des Darminhaltes als auch der Circulation möglich. Es fanden sich nicht die geringsten Erscheinungen einer Einschnürung oder gar Incarceration. Die diffuse Peritonitis, die in letzter Linie als Todesursache zu betrachten ist, konnte also durch die Hernie nicht veranlasst sein, musste also ihre Entstehung der zweiten pathologischen Veränderung, der Erkrankung der Gallenblase, verdanken. Wir beobachten hier verschiedene, zeitlich zu trennende Formen der Peritonitis. Die Verwachsung des Ileum mit der Bruchpforte stellt einen abgelaufenen Zustand dar. Wahrscheinlich liegt derselbe aber auch sehr weit zurück. Veranlasst wurde er durch das beständige Reiben des über den scharfen Bruchrand tretenden Darmes. Er führte dadurch zuerst zu einer Exsudation, Verklebung und schliesslich zu bindegewebiger Vernarbung. Weitere peritonitische Veränderungen wie man sie sonst manchmal bei grossen Hernien beobachtet und die gewöhnlich durch die bedeutenden Veränderungen und Zerrungen der Mesenterien und dadurch bedingte Circulationsstörungen veranlasst werden, hatte die Hernie nicht gemacht. Alle Därme waren vollkommen frei beweglich und nirgends mit einander verwachsen. Anders stand es mit den peritonitischen Veränderungen in der Gegend der Gallenblase. Hier war es zu bedeutenden Verwachsungen und narbigen Retractionen gekommen, die die Gallenblase völlig einschlossen und die Colonflexur sowie den oberen Teil des Duodenum gegen dieselbe verzogen hatten. Dadurch war es hier zu einer Verengerung des Dickdarms, zu einer leichten Stenose gekommen. Dieselbe hatte schon ihre Wirkung auf das proximal liegende Colon ascendens geltend gemacht. Durch die verlangsamte und an der Stenose erschwerte Kotfortleitung stauten sich die Kotmassen im Colon ascendens und führten eine Erweiterung desselben herbei. Es handelte sich also anfangs um eine circumscripte Peritonitis der Gallenblasengegend, deren

Anfänge wahrscheinlich schon vor der Krankenhausbehandlung liegen und mit den anfänglichen Erscheinungen in der Lebergegend auch zusammenfallen. Die Ursache hierfür war die Perforation eines Abscesses oder Gallensteins von der Gallenblase in das Colon, wofür das tiefe Geschwür, das von dem Colon nach der Gallenblase zu führte, spricht. Die anfangs circumscripte Peritonitis, die zeitlich wie aus den Narbensträngen ersichtlich weiter zurückliegt, nahm dann durch Fortleitung der Infektion auf die Darmserosa und schliesslich die gesamte Peritonealhöhle den allgemeinen Charakter an. Diese Peritonitis diffusa, die aus den eitrigen Auflagerungen der Därme ersichtlich, verlief dann in ziemlich akuter Weise und beherrschte daher auch das Krankheitsbild während der 10 tägigen Krankenhausbehandlung. Bei der Einlieferung wurde gleich die Diagnose Peritonitis gestellt, während da schon der primäre Herd in den Hintergrund trat. Der pathologische Befund ist so völlig geklärt. Wir müssen die Perforation der Gallenblase mit ihren Folgeerscheinungen völlig trennen von der Hernie. Erstere führte zu der anfangs circumscripten Peritonitis, verursachte durch die narbigen Veränderungen eine Stenose des Dickdarms; wenn diese auch nicht eine völlige Kotunterbrechung und damit die Erscheinungen des Ileus veranlasst hatte, so war doch die starke verlangsamte Kotfortleitung ein prädisponirendes Moment für die diffuse Peritonitis. Insofern mag wohl auch die Hernie hier mit in betracht kommen, als die immer weiter nach rückwärts wirkende Kotstauung sich in dem in dem engen Bruchsack zusammengedrängten Dünndarm in erhöhterem Grade geltend machen musste, als es bei einem freibeweglichen Darme der Fall gewesen wäre. Wenn man also will, stellte so die Hernie eine unangenehme Komplikation der eigentlichen Erkrankung dar, ohne aber irgendwie für den schlimmen Ausgang derselben verantwortlich gemacht werden zu können. Trotzdem sind eine grössere Anzahl von Hernien beschrieben worden, in denen diese

selbst den Exitus letalis herbeiführten. Es sind dies vor allen Dingen diejenigen Fälle, in denen man bei innerer Darmeinklemmung operirte und dann bei Eröffnung der Bauchhöhle die Hernie vorfand. Wenn im allgemeinen erfolgreich operirte Fälle nur sehr wenig existiren, so hat Dr. A. Aschoff im Krankenhaus am Urban von 4 Fällen innerer Darmeinklemmung in Hernien 3 beobachtet, die mit glücklichem Ausgang zur Operation kamen und auch Oberarzt Neumann im Krankenhaus Friedrichshain beschreibt einen Fall einer eingeklemmten rechtsseitigen Duodenojejunalhernie, den er glücklich operirte. Der Symptomenkomplex von Einklemmung innerer Hernien bietet im allgemeinen wenig Charakteristisches, sondern verläuft ganz unter dem Bilde des akuten Ileus. Dass trotz des relativ häufigen Vorkommens der inneren Hernien — von den Duodenojejunalhernien sind allein bis 1893 66 Fälle beschrieben worden — doch so selten eine Einklemmung derselben zustande kommt, hat nach Treitz in folgendem seinen Grund.

1. Die Bruchpforte steht nicht mit muskulären Apparaten in Verbindung und unterliegt daher auch nicht grossen Schwankungen ihrer Weite.
2. Die Bruchpforte enthält meist nur ein einziges Darmrohr, nicht mehrere Darmschlingen, die leicht Stauung des Inhaltes machen.
3. Das Netz ist nie in den Bruchsack aufgenommen, ein Umstand, der bei äusseren Hernien häufig Incarcerationen begünstigt.

So mag es auch kommen, dass bei kleineren, noch nicht völlig entwickelten Hernien, bei denen also meist zu- und ausführender Darmschenkel dicht neben einander liegen, häufiger Einklemmungen gesehen wurden, als bei grossen, voll entwickelten, voluminösen, wie der unsrigen.

Gelangt eine innere Hernie zur Operation, so soll man nach Gruber nicht nur die Bruchpforte, sondern auch den

Bruchsack spalten, was natürlich wegen des Verlaufs der Gefässe seine besonderen Schwierigkeiten hat.

Wenn nun auch in den meisten Fällen die Hernie diesen schlimmsten Ausgang nicht nimmt, so kann sie doch eine solche Menge von Funktionsstörungen zur Folge haben, dass sie ihrem Besitzer das Leben recht schwer macht. Durch die bedeutende Lageveränderung der Därme, die Ausdehnung und Zerrung der Mesenterien, das dichte Zusammendrängen des Dünndarms in dem Bruchsack sowie das manchmal starke Angespanntsein des Dickdarms über demselben, werden alle jene Erscheinungen verursacht, die eine chronische Stagnation der Fäcalmassen mit sich bringt und die das ganze Heer der chronischen Verdauungsstörungen, Dyspepsie, Darmkatarrhe, Koliken mit sich bringt und in den schwersten Fällen zu Depressionen der Gemütsstimmung, Hypochondrie und Melancholie führen können. So fand man bei einer Kindsmörderin, die im Irrenhause starb, eine solche Hernie, während ein anderer 49 Jahre alter Geisteskranker, der an heftigen anfallsweise auftretenden Schmerzen im Unterleib litt, die Wahnvorstellung hatte, er habe eine Schlange im Unterleib und nachher bei der Sektion eine complete Duodenojejunalhernie aufwies.

In wie weit die durch die Hernie bedingten subjektiven Erscheinungen sich in unserem Falle bei der Frau geltend gemacht hatten, lässt sich leider nicht mehr sicher nachweisen, da die Frau schon im schwer kranken Zustande eingeliefert wurde und ungenaue anamnestische Angaben machte. Jedoch ist anzunehmen, dass z. B. schon die Verwachsung der unteren Ileumschlinge mit der Bruchpforte, die doch Folge eines peritonitischen Prozesses war, nicht spurlos an ihr vorüber gegangen ist und dass sie auch späterhin durch Veränderungen der Volumenzunahme der Därme und Zug an diesen Verwachsungen subjektive Beschwerden hatte.

Aus diesen Gründen haben die intraabdominalen Hernien auch eine berechtigte klinische Bedeutung, die ihnen bisher meist noch nicht im rechten Masse zuerkannt wurde. Es sind bisher auch schon 2 Fälle von Staudenmeyer und von Sonnenburg beschrieben worden, in denen aus den Erscheinungen und per exclusionem eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt wurde, die sich dann auch bestätigte. Eine sichere Diagnose wird ja nie möglich sein. Schon Treitz, als er darauf zu sprechen kam, erklärte: „Wie die Sache jetzt steht, ist die Diagnose der Hernia retroperitonealis nicht möglich." Trotzdem führt er 13 Punkte an, die hierfür sprechen könnten. Nach ihm hat Leichtenstern folgende 4 Punkte, die bei einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose in betracht kommen können, zusammengestellt.

1. Umschriebene kuglige Auftreibung des Mesogastriums bei Eingesunkensein der dem Colon entsprechenden Bezirke.
2. Fühlbarsein (bes. bei mageren Bauchdecken) eines umschriebenen, elastisch prallen, kugligen Klumpens, von dem Eindruck einer grossen, etwas beweglichen Cyste, die sich vom Mesogastrium hauptsächlich nach links erstreckt.
3. Die Eigenschaft des abgrenzbaren Tumors bei Perkussion stets sonoren Perkussionsschall, bei Auskultation helle Darmgeräusche erkennen zu lassen.
4. Hämorrhoidalschwellungen und Mastdarmblutflüsse infolge der Kompression der Vena mesent. inf. im Verein mit den subjektiven auf ein chronisches Unterleibsleiden hinweisenden Beschwerden.

So haben wir eine ganze Reihe von Merkmalen, die uns in klinischer Beziehung sehr wertvoll sein können und bei Diagnostik und Therapie nicht ausser Acht gelassen werden dürfen. Hauptsächlich aber muss die genaue Kenntnis dieser Hernien den Chirurgen interessiren, der ja jeder Zeit bei ihren schweren Ausgängen durch sie überrascht

werden kann. Es mag wohl mit daran schuld sein, dass so wenige der operirten Intraabdominalhernien bisher einen glücklichen Ausgang hatten, dass ihre Kenntnis nur eine ziemlich oberflächliche war.

Wenn ich zum Schluss dieser Arbeit nochmals auf die Nomenklatur zu sprechen komme, so geschieht es nur, um des Mannes noch einmal besonders Erwähnung zu thun, der sich um die Erforschung unserer Hernie so grosses Verdienst erworben hat.

Wenn wir aus den schon eingangs angeführten Gründen den von Treitz zuerst eingeführten Namen Hernia retroperitonealis nicht beibehalten können, so halte ich es für angezeigt, die soeben beschriebene linksseitige Hernie ihm zu Ehren Hernia duodenojejunalis Treitzii zu nennen, um so mehr als dieser Name sich schon einzubürgern beginnt.

Ich möchte meine Arbeit nicht abschliessen, ohne Herrn Professor von Hansemann meinen aufrichtigsten Dank für die Überlassung des Materials und Unterstützung bei seiner Sichtung auszusprechen.

# Litteratur.


A. Aschoff. Zur Lehre von Darmeinklemmung in innere Bauchfelltaschen.
Berliner Klinik 1896.

Brösike. Über intraabdominale Hernien und Bauchfelltaschen.
Berlin 1891.

Cooper. Anatomische Beschreibung und Behandlung der Unterleibsbrüche.
1833.

W. Gruber.
1. Über die Hernia int. mesogastrica.
St. Petersburger med. Ztg. 1861. Bd. 1.
2. Zur Hernia interna.
St. Petersburger med. Ztg. 1862. Bd. 2.
3. Hernia int. mesogastrica.
Österr. Zeitschrift für prakt. Heilkunde. 1863. Wien.
4. Nachträge zu den Bildungshemmungen der Mesenterien, Hernia int. mesogastrica dextra.
Virchow's Archiv. Bd. 44. Berlin 1868.

Klob. Hernia retroperitonealis.
Wochenblatt der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Nr. 24. 7. Jahrgang. 1861.

Landzert Über die Hernia retroperitonealis. Beiträge zur Anat. und Histol.
St. Petersburg 1872.

O. Leichtenstern. Verengerungen, Verschliessungen und Lageveränderungen des Darms.
Ziemssen's Archiv VII, 2. 1878.

K. Mauski. Über Retroperitonealhernien.
Genf 1893.

A. Neumann. Fall von operativ geheilter Hernia retroperitonealis mesenterico-parietalis.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 47.

Staudenmayer. Duodenojejunalhernie mit Erscheinung von Darmverengerung.
Inauguraldissertation. Tübingen 1886.

Toldt.
1. Bau- und Wachstumsverhältnisse der Gekröse des menschlichen Darmkanals.
Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. 1879. Bd. 4.
2. Zur Charakteristik und Entstehungsgeschichte des Recessus duodenojejunalis.
Prager med. Wochenschrift. 1879. Nr. 23.

Treitz. Hernia retroperitonealis.
Prag 1857.

Waldeyer. Hernia retroperitonealis nebst Bemerkungen zur Anatomie des Peritoneum.
Virchow's Archiv 1874.

# Vita.

Geboren zu Eisenach in Thüringen am 27. Juni 1874, evang. Konfession, besuchte ich die Gymnasien zu Eisenach und München, wo ich im Juli 1893 das Abiturium bestand.

Sodann studirte ich Medizin in Göttingen, Freiburg, München, Berlin und Kiel. In Göttingen bestand ich am 4. März 1896 die ärztliche Vorprüfung und in Kiel am 26. Mai 1900 das medizinische Staatsexamen. Seit dem 27. Januar 1902 bin ich Assistenzarzt der Reserve.